



IL SETTORE DELLA ROBOTICA IN ITALIA NEL 2023

Centro Studi & Cultura di Impresa
aprile 2024

1 IL SETTORE DELLA ROBOTICA NEL 2023

1.1 L'andamento del settore nel 2023

Dopo due anni particolarmente dinamici, nel 2023 l'industria italiana della robotica ha registrato un calo per quasi tutti gli indicatori. *L'andamento nel 2023*

La produzione del comparto ha, infatti, registrato una contrazione del 4,7% rispetto all'anno precedente, attestandosi ad un valore di 705 milioni di euro.

Tale risultato è stato determinato dalla flessione delle consegne sul mercato interno (-15,6% per 380 milioni di euro) mentre le esportazioni hanno tenuto, mettendo a segno un incremento del 12,1% per un valore di 325 milioni. La quota di produzione destinata all'estero si è attestata al 46,1%, in crescita rispetto all'anno precedente. *In calo quasi tutti gli indicatori..*

Nel complesso il consumo italiano di robot ha registrato un calo dell'8,7%, attestandosi a 1.050 milioni.

Le importazioni, anch'esse in diminuzione (-4,3% per un valore pari a 670 milioni di euro), hanno portato il saldo commerciale in negativo di 345 milioni di euro; il rapporto tra import e consumo si è attestato al 63,8%.

IL MERCATO ITALIANO DELLA ROBOTICA

Valori in milioni di euro

	2022	2023	Var. 23/22
Produzione	740	705	-4,7%
Esportazioni	290	325	+12,1%
Consegne sul mercato interno	450	380	-15,6%
Importazioni	700	670	-4,3%
Consumo	1.150	1.050	-8,7%
Saldo commerciale	(410)	(345)	n.s.
Import/Consumo	60,9%	63,8%	
Export/Produzione	39,2%	46,1%	

In termini di unità, nel 2023, la produzione di robot è calata del 25% rispetto all'anno precedente, attestandosi a 1.404 unità. *La domanda in unità in calo*

Tale risultato è stato determinato dalla contrazione delle consegne sul mercato interno, diminuite del 44,2% a 674 unità; al contrario le vendite sui mercati esteri sono cresciute del 9,8%, a 730 unità.

Gli acquisti dall'estero sono diminuiti (-18,8%), raggiungendo le 9.114 unità.

Nel complesso la domanda interna si è attestata a un totale di 9.788 nuove unità installate, registrando un calo del 21,3%.

IL MERCATO ITALIANO DELLA ROBOTICA

Numero di macchine

	2022	2023	Var. 23/22
Produzione	1.872	1.404	-25,0%
Esportazioni	665	730	+9,8%
Consegne sul mercato interno	1.207	674	-44,2%
Importazioni	11.225	9.114	-18,8%
Consumo	12.432	9.788	-21,3%

1.2 I campi di applicazione: la produzione

Nel 2023, in Italia, l'area applicativa predominante si è confermata quella della manipolazione.

I robot per la **manipolazione** rappresentano il 57,5% della produzione nazionale di robot, per un totale di 807 unità. Tale area comprende diverse applicazioni, tra cui la principale, in termini di unità, è la manipolazione per stampaggio plastica, con un numero di robot pari a 308 unità; la maggior parte sono robot di tipo cartesiano. *La manipolazione*

Altro segmento significativo è quello della manipolazione per carico/scarico macchine di materiali, per il quale sono stati prodotti 209 robot.

Segue la manipolazione di materiali (146 unità) e per pallettizzazione, imballo (66 unità).

Segue il **taglio**, con 372 robot (in prevalenza per taglio laser). *Il taglio*
Considerando la tipologia di robot, prevalgono i robot di tipo cartesiano.

1.3 La struttura dell'offerta italiana

Nel 2023 la suddivisione percentuale tra imprese di grandi dimensioni (fatturato superiore ai 5 milioni), e piccole/medie (fatturato fino ai 5 milioni), conferma la presenza di imprese di grandi dimensioni (85,7%).

Il settore dominato da imprese di grandi dimensioni

SUDDIVISIONE PERCENTUALE DELLE AZIENDE ITALIANE ATTIVE NEL SETTORE DEI ROBOT PER CLASSI DI FATTURATO

Classi di fatturato (migliaia di euro)	2020	2021	2022	2023
Fino a 5.000	15,4	15,4	20,0	14,3
Oltre 5.001	84,6	84,6	80,0	85,7
Totale	100,0	100,0	100,0	100,0

La Lombardia e il Piemonte sono le regioni a più alta densità di aziende operanti nel mercato della robotica, rispettivamente, con il 50% e il 28,6% delle imprese. E' sempre il Piemonte ad avere la maggior percentuale di fatturato (48,7%) e di addetti (64,3%). Tale risultato è determinato dal fatto che nella regione vi è un'alta concentrazione di imprese di grandi dimensioni.

Imprese di robot concentrate nelle zone più industrializzate

LOCALIZZAZIONE DELLE AZIENDE ITALIANE ANNO 2023. Quote %

	Imprese	Addetti	Fatturato
Lombardia	50,0	19,7	44,1
Piemonte	28,6	64,3	48,7
Veneto	7,1	4,7	1,6
Marche	7,1	8,3	3,7
Altre	7,1	3,0	1,9
TOTALE	100,0	100,0	100,0

Nel 2023 il principale settore di sbocco è risultato quello della produzione di prodotti metallici (718), seguito da prodotti in plastica (328) e da parti e accessori per motoveicoli (291).

Settori di sbocco

2. IL PARCO ROBOT INSTALLATO

2.1 Il parco italiano

Nel 2023 i nuovi robot installati in Italia sono diminuiti del 21,3% rispetto all'anno precedente, per un totale di 9.788 unità. A livello complessivo il parco robot risulta pari a 101.871 unità. Tutte le diverse applicazioni hanno registrato un calo rispetto all'anno precedente; la manipolazione, che rappresenta il 68,9% del parco italiano, è calata del 16,1% rispetto al 2022.

*In aumento
il parco robot
italiano*

PARCO ROBOT IN ITALIA PER TIPOLOGIA DI PRODOTTO*

Numero di macchine						
Applicazioni	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Manipolazione	7.023	6.644	5.747	8.377	8.885	7.458
Saldatura	923	1.084	802	1.239	1.367	649
Assiemaggio	813	729	710	1.149	1.537	1.243
Taglio	234	206	320	203	240	184
Altre applicazioni	244	407	203	704	403	254
TOTALE	9.237	9.070	7.782	11.672	12.432	9.788
TOTALE CUMULATO	73.472	76.738	79.964	88.786	97.068	101.871

NUMERO TOTALE DI ROBOT INSTALLATI IN ITALIA PER TIPOLOGIA DI PRODOTTO. DATI CUMULATI AL 2023

Applicazioni		
Manipolazione	70.190	68,9%
Saldatura	15.617	15,3%
Assiemaggio	8.579	8,4%
Taglio	2.627	2,6%
Altre applicazioni	4.858	4,8%
TOTALE CUMULATO	101.871	100,0%

**la serie storica del parco robot installato in Italia tiene conto dei robot dismessi.*

La stima dei robot dismessi si basa sul presupposto che il ciclo di vita di un robot sia in media di 12 anni.

2.2 Il parco nei principali paesi

Per l'analisi del parco robot nei principali paesi, occorre far riferimento ai rilievi, aggiornati al 2022, resi disponibili dall'IFR (International Federation of Robotics).

Nel 2022, le vendite di robot industriali sono aumentate rispetto al 2021 (+5%), attestandosi a 553.052 unità. Il principale settore di sbocco si è confermata l'industria elettronica, che ha assorbito il 28% delle installazioni totali, con un incremento del solo 1% sull'anno precedente; segue il settore automotive (25% delle installazioni totali, +3% rispetto al 2021).

Dopo il picco di 120.100 unità raggiunte nel 2005, e la contrazione, dell'8%, registrata l'anno seguente, nel 2007 e nel 2008 le vendite sono risultate stagnanti. Tra il 2005 e 2008, in media, il numero di robot venduti è stato di 115.000 unità.

Nel 2009, le vendite sono calate, del 47%, a 60.000 unità, livello più basso dal 1994. Dal 2010 la domanda di robot industriali ha accelerato considerevolmente. Tra il 2011 e 2015 il numero ha più che duplicato, arrivando a 254.000 unità. Nel 2016 le installazioni hanno raggiunto le 300.000 unità, e nel 2017 hanno raggiunto le 400.000 unità circa. Tale valore è stato superato nel 2018, per poi scendere nuovamente sotto le 400.000 unità nei due anni successivi. Nel 2021, invece, ha superato di gran lunga i dati dei due anni precedenti, superando per la prima volta nella storia le 500.000 unità.

Nel 2022, le vendite di robot sono cresciute in tutte le principali aree industriali: Europa, America e Asia.

Circa 56.000 unità sono state vendute in America, l'8% in più rispetto al 2021. In particolare, negli Stati Uniti le vendite sono aumentate del 10% rispetto all'anno precedente, con 39.576 unità. Nel Nord America gli altri due principali mercati sono il Messico, con circa 6.000 unità (+13%) e il Canada, con 3.223 unità (-24%).

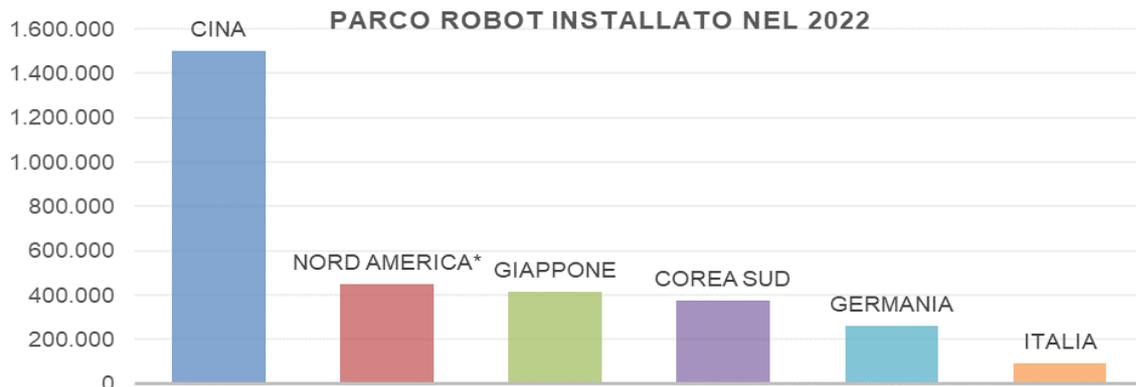
Nel 2022, nei paesi asiatici (inclusi Australia e Nuova Zelanda) sono stati venduti 404.578 robot, in crescita rispetto al 2021 (+5%).

La Cina, con 290.258 robot venduti (+5%), dal 2013 si aggiudica il titolo di primo mercato mondiale davanti a Giappone, aumentato del 9% per 50.413 unità, al Nord America (48.799) e a Corea del Sud (31.716 unità).

Anche nell'Unione Europea le consegne di robot sono aumentate (+3%) rispetto al 2021, a 84.266 unità.

Secondo IFR, tenuto conto delle macchine eliminate dal processo produttivo e sostituite, il parco mondiale dei robot operativi è ammontato, a fine 2022, a 3.903.633 unità (+12%).

In termini di macchine installate, nel 2022, il primato è rimasto alla Cina, dove è risultato operativo il 38% dello stock mondiale di robot e bracci meccanici, con 1.501.535 unità (+22%).



*Stati Uniti, Canada, Messico

Al secondo posto della graduatoria mondiale si è attestato il Nord America (che comprende Stati Uniti, Canada e Messico) in crescita, dell'8%, a 452.217, pari al 12% del totale. Segue poi il Giappone, dove il numero di macchine operative è risultato in crescita (+5%) rispetto al 2021, a 414.281 unità, corrispondente all'11% del totale. Al quarto posto la Corea, dove il numero di macchine operative è risultato in lieve crescita (+2%) rispetto al 2021, con un totale di 374.737 unità.

Secondo i dati IFR, nel 2022, l'Italia, con 91.504 unità installate (+8%), si è mantenuta al sesto posto nella classifica mondiale, dopo la Germania dove i robot installati sono cresciuti, del 5% rispetto al 2021, attestandosi a 259.636 unità.

Il settore dei trasporti, in particolare l'industria automobilistica, storicamente l'ambito di maggior consumo, tra il 2010 e il 2014, ha continuato ad investire in robot industriali. Dopo due anni di incrementi a una cifra, nel 2017 la crescita è tornata rilevante (+22%), assorbendo il 33% dei robot di nuova installazione. Nel 2018 una debole crescita del 2% ha portato a 125.581 le nuove unità installate, che sono tornate in calo del 16% nel 2019, a 101.976 unità.

Il 2020 ha segnato la perdita del primato di questo settore, che ha perso il 22% delle unità installate, scendendo a 84.215 unità. Con il 2021, il settore è tornato a crescere arrivando a 119.405 unità, aumentando del 42%. Nonostante il forte incremento (+16%) registrato anche nel 2022, per 136.130 unità, il comparto è rimasto al secondo posto tra i settori di sbocco.

L'industria elettronica, con un incremento del 10%, si è confermata, così, il principale settore di sbocco dei robot industriali, assorbendo 156.936 robot di nuova installazione.

Tra i campi di applicazione, la manipolazione è risultata la lavorazione cui è stato destinato il maggior numero di robot, con una quota pari al 48% del totale mondiale.

*Manipolazione:
area applicativa
predominante*

La saldatura, con una quota pari al 16%, è l'area predominante per molti paesi, soprattutto per quelli produttori di veicoli.

L'assemblaggio ha registrato un calo (-4%), attestandosi a 60.741 unità nel 2022, pari all'11% del totale mondiale.